

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-107530

(43)Date of publication of application : 22.04.1997

(51)Int.Cl. H04N 7/08

H04N 7/081

H04H 1/00

H04L 12/56

H04M 11/00

H04N 5/44

H04N 5/60

H04N 7/173

(21)Application number : 07-264463 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 12.10.1995 (72)Inventor : KONDO TETSUJIRO

NISHIKATA TAKEHARU

(54) TRANSMITTER FOR ISDB AND ITS RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically access a required terminal equipment based on additional information of video information by digitizing various main information such as video, audio and data with additional information such as control information and applying packet processing and multiplex processing.

SOLUTION: An ISDB receiver receiving an ISDB broadcast signal has an ISDB tuner 36, plural decoding means 42A-42D decoding respectively video information, audio information and additional information, and plural memory means 50, 68 storing plural decoded information, a signal conversion means 72

converting the decoded information into a specific communication control signal based on service data stored in the memory means 68 and a TCU 60 connecting to a communication line 60, and when the service data are control data to a control terminal equipment connecting to the communication line, the control terminal equipment is controlled automatically. Thus, the specific terminal equipment is automatically controlled.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 11.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the sending set for ISDB which transmitted packet-izing and the multiplexed broadcast signal for ISDB after digitizing various information, such as an image, voice, and data, with additional information, such as control information The above-mentioned image information and speech information are transmitted as additional information relevant to these. The sending set for ISDB characterized by being made as [contain / the image area code and control code relevant to the above-mentioned image information are contained in this additional information at least, and / in this control code / the code which controls a communication link contact].

[Claim 2] The above-mentioned area code is a sending set for ISDB according to claim 1 characterized by being the retrieval code corresponding to each area which carried out the division-into-equal-parts rate of the screen.

[Claim 3] The above-mentioned control code is a sending set for ISDB according to claim 1 characterized by being the code which specifies a telephone, fax, and a modem as a control terminal while relating to the above-mentioned area code.

[Claim 4] The above-mentioned control code is a sending set for ISDB according to claim 1 characterized by being the clause code which specifies speech information per phrase while relating to the above-mentioned area code.

[Claim 5] In the receiving set for ISDB which receives packet-izing and the multiplexed broadcast signal for ISDB after digitizing the various Main information, such as an image, voice, and data, with additional information, such as control information Two or more decryption means to decrypt the tuner for ISDB, the above-mentioned image information and speech information, and additional information to this receiving set, respectively, Two or more memory means to accumulate two or more decrypted information, and a signal transformation means to change into the specific communications control signal based on CDC accumulated in the above-mentioned memory means, It is the receiving set for ISDB which consists of communications control means connected to the communication line, and is characterized by being made as

[carry out / automatic control of the above-mentioned control terminal] when above-mentioned CDC is control data to the control terminal connected to the above-mentioned communication line.

[Claim 6] The receiving set for ISDB according to claim 5 characterized by being made as [perform / above-mentioned CDC is supplied to the above-mentioned signal transformation means, it is changed into the data for telephone call origination, and / automatic call origination processing].

[Claim 7] The receiving set for ISDB according to claim 5 characterized by being made as [perform / automatic-transmission processing of image data in which above-mentioned CDC was supplied to the above-mentioned signal transformation means, was changed into the data for fax call origination, and was accumulated in automatic call origination and the above-mentioned memory means].

[Claim 8] The receiving set for ISDB according to claim 5 characterized by being made as [perform / above-mentioned CDC is supplied to the above-mentioned signal transformation means, it is changed into the data for modem call origination, and / automatic call origination processing and automatic-transmission processing of the above-mentioned image data].

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is applied to an ISDB broadcast system etc., and relates to a suitable sending set and its receiving set. The control information for operating the communication controller connected to the receiving-side terminal to the specific information of the program information in detail and the control information for specifying the speech information relevant to an image are multiplexed as additional information, and it enables it to access an other party terminal automatically, or enables it to reproduce the speech information relevant to an image through a communication controller by searching this additional information with a receiving side.

[0002]

[Description of the Prior Art] The integrated digital broadcast system (it is called an ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting) system) of the interactive format which digitized the various information which includes a broadcast signal also on a broadcast community is studied and developed with development of a digital technique.

[0003] Specifically, this ISDB system be a broadcast system which perform

modulation processing corresponding to a transmission gestalt, and be transmit and received after digitize multimedia information, such as voice, an alphabetic character, a graphic form, and an image; further, respectively (coding) and carry out integrated multiplexing of they, data, such as software including the present broadcast signal (a standard television signal, Hi-Vision signal), and facsimile, and.

[0004] When carrying out integrated multiplexing of the various information including a broadcast signal, integrated multiplexing is carried out simultaneously and the additional information used as control information in a receiving side besides such information can also be transmitted. The integrated broadcast signal for ISDB (digital signal) is transmitted using a ground wave, a satellite wave, an optical cable, etc.

[0005] In an accepting-station side, by receiving the integrated broadcast signal for ISDB and discriminating from the target signal, of course, it can record using a record means that it can be displayed on a monitor and it can be enjoyed as usual television broadcasting (preservation), or it can be transmitted to other terminals. If the additional information furthermore received is used, receipt information can be used according to liking of users, such as monitor control and processing control to the image by which the monitor was carried out to the record control pan. That is, the broadcast system of dialogic operation

(interactive) can be built.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, if this ISDB system is used, a variety and the content [as opposed to /, so that it becomes various / a user] of service of additional information transmitted improve, and it can build a both directions broadcast system.

[0007] By the way, in a commercial broadcasting program, a program offer place may project in the middle of a program, and there is the time so that he may want to know the information on the program offer place for a user. It is introduction of a new product or is the information on an introduction place. Since the detail of such information has much introduction of outline in almost all cases, it has a time of wanting to project the detailed information on a screen etc. anew, and to see it. Or it is also rather difficult to memorize rightly the reference projected on the screen exactly within an instant, or to make a note of it etc.

[0008] In such a case, it is very convenient, if the detailed information is reproducible, or it asks and can access automatically first only by specifying the image area which the information on a reference has projected.

[0009] Or if it comes to tell the content of a forecast with voice by pressing a specific key in the program of a weather report, the error of the content of a forecast is also lost and useful service arrangement to a user can be realized.

[0010] As this invention can carry out automatic access of the communication controller connected to the accepting-station side paying attention to the signal aspect of the broadcast signal for ISDB which can realize multi-channel transmission, through the circuit connected to the communication controller, a connectable terminal is controlled automatically or it proposes the sending set for ISDB with the control function to the communication controller which enabled it to reproduce voice automatically, and its receiving set.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In the sending set for ISDB concerning this invention indicated to claim 1 in order to solve the technical problem mentioned above In the sending set for ISDB which transmitted packet-izing and the multiplexed broadcast signal for ISDB after digitizing various information, such as an image, voice, and data, with additional information, such as control information The above-mentioned image information and speech information are transmitted as additional information relevant to these. It is characterized by being made as [contain / the image area code and control code relevant to the above-mentioned image information are contained in this additional information at least, and / in this control code / the code which controls a communication link contact].

[0012] In the sending set for ISDB concerning this invention indicated to claim 2,

an area code is characterized by being the retrieval code corresponding to each area which carried out the division-into-equal-parts rate of the screen.

[0013] In the sending set for ISDB concerning this invention indicated to claim 3, a control code is characterized by being the code which specifies a telephone, fax, and a modem as a control terminal while it relates to the above-mentioned area code.

[0014] In the sending set for ISDB concerning this invention indicated to claim 4, a control code is characterized by being the clause code which specifies speech information per phrase while it relates to the above-mentioned area code.

[0015] In the receiving set for ISDB concerning this invention indicated to claim 5
In the receiving set for ISDB which receives packet-izing and the multiplexed broadcast signal for ISDB after digitizing the various Main information, such as an image, voice, and data, with additional information, such as control information Two or more decryption means to decrypt the tuner for ISDB, the above-mentioned image information and speech information, and additional information to this receiving set, respectively, Two or more memory means to accumulate two or more decrypted information, and a signal transformation means to change into the specific communications control signal based on CDC accumulated in the above-mentioned memory means, It consists of communications control means connected to the communication line, and when

above-mentioned CDC is control data to the control terminal connected to the above-mentioned communication line, it is characterized by being made as [carry out / automatic control of the above-mentioned control terminal].

[0016] In the receiving set for ISDB concerning this invention indicated to claim 6, it is characterized by being made as [perform / CDC is supplied to the above-mentioned signal transformation means, it is changed into the data for telephone call origination, and / automatic call origination processing].

[0017] In the receiving set for ISDB concerning this invention indicated to claim 7, it is characterized by being made as [perform / automatic-transmission processing of image data in which CDC was supplied to the above-mentioned signal transformation means was changed into the data for fax call origination, and was accumulated in automatic call origination and the above-mentioned memory means].

[0018] In the receiving set for ISDB concerning this invention indicated to claim 8, it is characterized by being made as [perform / CDC is supplied to the above-mentioned signal transformation means, it is changed into the data for modem call origination, and / automatic call origination processing and automatic-transmission processing of the above-mentioned image data].

[0019] An area code is given to each image area divided into the nxm individual, the control code (service code) relevant to the image currently displayed in the

image area is given to an area code, and the additional information which consists of these area codes and a control code is transmitted to an image, voice, and coincidence.

[0020] For example, if the image area of (2, 2) is specified, since the control code showing the telephone number of the commercial offer place displayed on this area is transmitted simultaneously, the TCU (Telecommunication Control Unit) control signal which changed this control code is sent to a communications control means (TCU).

[0021] In response with a communications control means, access processing (line connection activity) according to a control signal (a call origination signal and dial signal) is performed automatically. Therefore, if it answers by the called party, a call becomes possible between the telephones by the side of an accepting station.

[0022] Moreover, when a control code is a code which accesses fax, automatic access of the other party fax in an auto-sending condition is carried out, fax information is displayed on the monitor formed in the receiving side as an image, or hard copy is carried out by the body of fax installed in the accepting-station side.

[0023] If it accesses to speech information, speech information will be reproduced for example, per clause among additional information. Therefore,

the voice relevant to image information, such as a weather report and TV shopping, is reproducible.

[0024]

[Embodiment of the Invention] Then, one gestalt of operation of the sending set for ISDB concerning this invention and its receiving set is explained to a detail with reference to a drawing.

[0025] Drawing 1 is the schematic diagram of an important section showing one gestalt of the sending set 10 for ISDB concerning this invention, and is image information, such as a standard television signal and a Hi-Vision signal, the data information relevant to these images or speech information in the speech information pan relevant to this, etc. as information integrated and transmitted. Among these, since data information is the information relevant to image information or speech information, it turns into additional information.

[0026] Therefore, suitable coding processing in which the video signal included compression etc. in the coding sections 12 and 14 which the sound signal incidental to it is supplied to terminal 14a, and correspond, respectively is performed to terminal 12a. Coding processing whose additional information signal (data-information signal) given to terminal 16a synchronizing with this coding processing included the same compression processing in the coding section 16 is performed. The video signal, sound signal, and additional

information signal which were encoded are supplied to the multiplexing section 18, and multiplexing processing is made.

[0027] As mentioned above, when multiplexing a signal, the encoded data are packet-ized and multiplex is carried out. The example of multiplexing is explained with reference to drawing 2 . Drawing 2 has illustrated the television signal, for example, program broadcast, as a video signal. Since program broadcast consists of image data and voice data, as shown in this drawing, ten frames (for example, 120 frames) are made into a unit several 10-more than 100, and an image header is attached for every unit frame of these. In the case of voice data, a voice header is attached by making several 10 seconds into a unit.

[0028] On the other hand, in the case of a data signal, it is divided by the slot corresponding to image data, and the slot corresponding to voice data. In the slot about image data, an area code is attached to the image in the frame transmitted. This is for dividing one screen into the area of a nxm individual for convenience, as shown in drawing 3 , and adding the control information (henceforth [it is the coded control information and] a service code) relevant to each area. The division address [in / in an area code / a horizontal and a perpendicular direction] is used. A service code consists of an access code (the telephone number, a fax number, IP address (the Internet protocol address)) for accessing an informational offer place, and a code (TCU control code) for

starting the communications control means (TCU) relevant to this access code.

[0029] For example, when an access code is the telephone number, as a TCU control code, automatic call origination is carried out to the telephone which it is in the end of an information offer head, and the code for acquiring a signal (TCU control signal) required in order to connect the telephone line is used. When the end of an information offer head is fax, a fax number is an access code and the TCU control signal for performing the line connection between fax serves as a TCU control code. In addition, an IP address is a code for accessing commercial data service.

[0030] A voice area code and a service code are used as the data signal also about voice data. About voice data, like drawing 4, a voice area code specifies a clause by time amount t so that it can specify by the clause unit for 2 - 3 seconds $(n-1)$, n , $(n+1)$, and ... for example, in specifying Clause n , it will be after [rain] fine "tomorrow. " -- voice is reproducible.

[0031] The service codes about voice data are the access codes (it mentioned above like telephone number etc.) for accessing the other party which offers speech information, and TCU control codes (TCU control signal for connecting the telephone line etc.) relevant to this access code.

[0032] The above data signals are multiplexed with a video signal and a sound signal in the multiplexing section 18 as additional information, and processing

required for transmission of a channel codec, a modulation, etc. is performed to this multiplexed signal, and after the broadcast signal for ISDB suitable for a transmitting gestalt (for example, satellite broadcast wave) becomes irregular, by this example, it is transmitted [the transmitting section 20] towards a broadcasting satellite through an up converter 22 with the transmitting antenna (parabolic antenna) 24.

[0033] Drawing 5 shows an example of the receiving set 30 concerning this invention that receives a broadcast signal for ISDB which was mentioned above.

[0034] A down convert is carried out by the down converter 34 at a 1GHz band, the satellite wave which received with the receiving antenna (parabolic antenna) 32 is supplied to the digital demodulator 38 through the tuner 36 for ISDB after that with it, and channel selection actuation and recovery processing are performed.

[0035] The tuned-in broadcast signal for ISDB is supplied to the signal separation section 40, and is divided into image information, speech information, and data information. For example, when a standard television signal tunes in, it separates into the additional information (an image area code, service code) which accompanies the video signal about a standard television signal, a sound signal, and this specific channel.

[0036] Each separated information signal is supplied to the corresponding

decode sections (decoder) 42A-42C, respectively, and decode processing is performed. Although it is sufficient if the three decode sections are prepared that the decode section should decode a video signal, a sound signal, and a data signal, the two decode sections can also be prepared as an object for television signals. Decode section 42D shown in drawing is prepared in eye others.

[0037] The decode data of the specification [each decoded data] in a switcher 44 are chosen. A switcher 44 is controlled by the control signal from the control section 46 which built in the computer. A control section 46 operates also with the directions from a keyboard 48. It replaces with a keyboard 48 and you may make it give directions from the commander (for a graphic display not to be carried out) of a remote control type.

[0038] Among the signals chosen by the switcher 44, after a video signal and a sound signal are temporarily accumulated in the exclusive memory means (RAM etc.) 50, an are recording signal is led according to the directions from the memory controller (address controller) 51. While the video signal and sound signal which were led are supplied to monitors (CRT etc.) 54 through the switching means 52 and an image projects, a sound signal is reproduced by the loudspeaker 56.

[0039] It consists of this invention so that the communications control means (TCU) 60 may be controlled by the data signal which was decoded in addition to

such a configuration. Terminals, such as telephone 62 and fax 64, are connected to the communications control means 60, and also a communication line 66 is connected, and it is made as [access / it / with the other party terminal (the end of an information offer head) (a graphic display is not carried out)].

[0040] Therefore, the data signal chosen by the switcher 44 is temporarily accumulated in the memory means (RAM etc.) 68 only for data, and automatic conversion of the data signal corresponding to the image area where the data signal led according to directions of the memory controller (address controller) 70 was supplied and specified as the conversion means 72 for TCU is carried out at a TCU control signal.

[0041] In order to realize this automatic transform processing, the area assignment signal for specifying the image area (voice area also being included) further generated by the control section 46 as the conversion means 72 for TCU is supplied. The TCU control signal (specific terminal access signal) changed with the conversion means 72 for TCU is supplied to the above-mentioned communications control means 60. With the communications control means 60, the automatic access processing to the end of an information offer head (other party terminal) it corresponds in response to this TCU control signal is started.

[0042] Termination of access processing reproduces the information using telephone 62, fax 64, or a monitor 54 according to the information (voice, data,

image information, etc.) transmitted from the communication line 66. When using a monitor 54 and a loudspeaker 56, the signal received with the communications control means 60 is supplied to the data-conversion means 86, and TCU data will be changed into a picture signal or an analog sound signal, and will be supplied to the switching means 52.

[0043] Based on what kind of control signal, an input data signal is concretely changed into the TCU control signal (terminal access signal) of a specific terminal, and it mentions later about whether it is used by the receiving side.

[0044] The video signal, sound signal, and data signal which were chosen by the switcher 44 are further memorized to external storage, and when required, they can also be constituted so that the signal can be used. In that case, signal transformation is carried out with the conversion means 76, and external storage 78 memorizes so that a video signal, a sound signal, and a data signal may suit storage. As external storage 78, VTR, optical-magnetic disc equipment, a semiconductor memory means, etc. can be used.

[0045] After the signal by which reading appearance was carried out from external storage 78 is returned to the original signal aspect with the signal inverse transformation means 80, a video signal and a sound signal are re-written in the memory means 50 for AV. In the case of a data signal, it is similarly re-written in the memory means 68 for data. Although the control to

external storage 78 is managed by the control section 46, it is omitted by a diagram.

[0046] Since the direction which overlapped and displayed the grid parting line (picture frame) as shown in drawing 3 with a broken line on the image in order to specify specific image area out of the image projected on the monitor 54 can specify image area as accuracy, it is convenient. Therefore, the picture frame generating means 82 is established and this picture frame signal is added to the video signal by which reading appearance was carried out from the memory means 50 with the adder 84. A picture frame like drawing 3 is displayed on the screen of a monitor 54 by this.

[0047] It is constituted so that the signal itself given to the memory means 50 other than the signal from the memory means 50 may be directly supplied to the switching means 52, and the terminal signal inputted through this signal and the conversion means 86 which it was chosen those any they are and were chosen further by the switching signal from a control section 46 is chosen by the control signal (TCU confirmation-of-receipt signal TCU-ACK) further generated with the communications control means 60.

[0048] It is made as [connect / to the conversion means 72 for TCU / the individual humanity news supply means 74, such as a memory card,]. This is used as an access means when using commercial databases, such as

INTATEKKU.

[0049] Now, reception actuation of the receiving set 30 constituted in this way, especially the actuation which carries out automatic access of the end of an information offer head are explained below. It shall be contained in the image area which information (for example, the content of a product of a program offer place) useful for a user (viewer) shall be shown in the received image, and the information shows to drawing 3 (2.2). In that case, an image area code (in practice coordinate of image area) is specified from a keyboard 48.

[0050] When the telephone number of a program offer place is that into which reliance is divided as a service code of the specified image area, it is changed into the dial pulse signal (push tone signal) relevant to an off-hook signal and the telephone number for this service code to access telephone in the conversion means 72 for TCU, and this is given to the communications control means 60 as a TCU control signal. With the communications control means 60, call origination is carried out to the given telephone number point (telephone of an information offer place), and a communication line 66 is connected. If a communication line 66 is connected, the call between telephones 62 is attained and can obtain the detailed information on a program offer place. Voice may be reproduced not from the telephone 62 but from the loudspeaker 56.

[0051] Also when the service code of the specified image area is the fax number

of a program offer place, automatic control of the communications control means 60 is carried out with the TCU control signal (it is the same as the telephone number) which analyzed this service code, establishment processing of a call is performed between fax of an information offer place, and if a communication line 66 is connected, hard copy of the detailed information will be carried out by fax 64. Or since the detailed information is displayed on a monitor 54, required information can come to hand easily in the image received without moving from its seat.

[0052] When a service code is the access information (for example, IP address) about a commercial database, a commercial database is accessed through the modem within the communications control means 60 (a graphic display is not carried out), and the information on a request genre can come to hand as text (speech information may be included). The TCU control signal in this case is a modem command signal, and is a database access command signal. Are recording and preservation of the information on these retrieval result can also be done using the external storage 78 mentioned above.

[0053] The clause needed by operating a specific key from a keyboard 48 is specified to search speech information as a data signal. In this example, assignment of a clause is performed using the ten key (0-9) and function keys (s, v, *, #, /, etc.) which were formed in the keyboard 48.

[0054] In order to perform these assignment, the relation between two or more keys of a keyboard 48 and functional assignment can be chosen as follows.

s: the frame before retrieval condition shift v:normal-state shift-: -- +: -- degree frame -- assignment of *nn:image area (n, n) n -- up to 0-9 -- #+ and #-:voice area assignment (+ is a precedence clause and - is a backward clause)

/: Wanting to carry out retrieval activation, the assignment from a keyboard 48 becomes (s*22/) to carry out retrieval activation about image area (2 2) like drawing 3 . Moreover, what is necessary is just to specify (s#+/) to carry out retrieval activation about a clause (n+1) like drawing 4 .

[0055]

[Effect of the Invention] As mentioned above, in the sending set for ISDB and receiving set concerning this invention, image information and the detailed inquiry information about the information offer place which accompanies speech information are transmitted as additional information as one mode of the broadcast signal for ISDB, and it can be made to carry out automatic access of the end of an information offer head in a receiving side.

[0056] When it judges that information useful for a user is in the received image according to this, by specifying the image area, automatic access processing is made to the information acquisition place about the information displayed on the image area, and a user can obtain as alphabetic data or voice data. Therefore, it

[Drawing 5] It is the schematic diagram of an important section showing one gestalt of operation of the receiving set for ISDB concerning this invention.

[Description of Notations]

10 Sending Set for ISDB

12, 14, 16 Coding section

18 Multiplexing Section

36 Tuner for ISDB

42A-42D Decode section (decoder)

46 Control Section

50 AV Memory Means

54 Monitor

60 Communications Control Means

68 Data Memory Means

82 Picture Frame Generating Means

has the utility which can obtain easily the content of a detail of the product of a program offer place, without troubling a user's hand.

[0057] If voice area is furthermore specified, since the speech information prepared beforehand can come to hand, it has the description which can obtain details, such as a weather report (local weather report especially according to area), without moving from its seat, for example.

[0058] Therefore, this invention is applied to the ISDB broadcast system which multiplexes the information acquisition place mutually related using a multiple channel as additional information, and can transmit it, and is very suitable.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the schematic diagram of an important section showing one gestalt of operation of the sending set for ISDB concerning this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the example of a data configuration about an image, voice, and data.

[Drawing 3] It is drawing showing the example of retrieval about image area.

[Drawing 4] It is drawing showing the example of retrieval about voice area.

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像、音声、データなどの各種情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を送信するようにしたISDB用送信装置において、上記映像情報と音声情報がこれらに関連した付加情報として送信され、この付加情報には少なくとも上記映像情報に関連する画像エリアコードとコントロールコードが含まれ、このコントロールコードには通信接続装置を制御するコードが含まれるようになされたことを特徴とするISDB用送信装置。

【請求項2】 上記エリアコードは画面を等分割したそれぞれのエリアに対応した検索コードであることを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【請求項3】 上記コントロールコードは上記エリアコードに関連すると共に、制御端末として電話、ファクス、モデムを指定するコードであることを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【請求項4】 上記コントロールコードは上記エリアコードに関連すると共に、音声情報をフレーズ単位で指定する文節コードであることを特徴とする請求項1記載のISDB用送信装置。

【請求項5】 映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を受信するISDB用受信装置において、この受信装置にはISDB用チューナと、上記映像情報、音声情報および付加情報をそれぞれ復号化する複数の復号化手段と、復号化された複数の情報を蓄積する複数のメモリ手段と、

上記メモリ手段に蓄積されたコントロールデータに基づいた特定の通信制御信号に変換する信号変換手段と、通信回線に接続された通信制御手段とで構成され、上記コントロールデータが上記通信回線に接続された制御端末に対する制御データであるときは、上記制御端末が自動制御されるようになされたことを特徴とするISDB用受信装置。

【請求項6】 上記コントロールデータが上記信号変換手段に供給されて、電話発呼用のデータに変換されて自動発呼処理が行われるようになされたことを特徴とする請求項5記載のISDB用受信装置。

【請求項7】 上記コントロールデータが上記信号変換手段に供給されて、ファクス発呼用のデータに変換されて自動発呼および上記メモリ手段に蓄積された画像データの自動送信処理が行われるようになされたことを特徴とする請求項5記載のISDB用受信装置。

【請求項8】 上記コントロールデータが上記信号変換手段に供給されて、モデム発呼用のデータに変換されて

自動発呼処理と上記画像データの自動送信処理が行われるようになされたことを特徴とする請求項5記載のISDB用受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ISDB放送システムなどに適用して好適な送信装置およびその受信装置に関する。詳しくは、番組情報のうちの特定の情報に対して受信側端末に接続された通信制御装置を動作させるための制御情報や、映像に関連した音声情報を指定するための制御情報を付加情報として多重伝送し、受信側ではこの付加情報を検索することによって通信制御装置を介して相手側端末を自動的にアクセスできるようにしたり、映像に関連した音声情報を再生できるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】デジタル技術の発展に伴い、放送界でも放送信号を含めた各種情報をデジタル化したインタラクティブ形式の統合デジタル放送システム（ISDB（Integrated Services Digital Broadcasting）システムという）が研究・開発されている。

【0003】具体的には、このISDBシステムとは現行の放送信号（標準テレビジョン信号、ハイビジョン信号）を始めとして、ソフトウェアやファクシミリなどのデータ、さらには音声、文字、図形、画像などのマルチメディア情報をそれぞれデジタル化（符号化）し、それらを統合多重化した上で、伝送形態に合致した変調処理を施して送受信するようにした放送システムのことである。

【0004】放送信号を含めた各種情報を統合多重化する場合、これらの情報の他に受信側での制御情報として使用する付加情報も同時に統合多重化されて送信することができる。統合化されたISDB用放送信号（デジタル信号）は地上波、衛星波、光ケーブルなどを利用して送信される。

【0005】受信端末側では、統合化されたISDB用放送信号を受信して目的の信号を弁別することによってそれをモニタに表示させて通常のテレビ放送として楽しむことができることは勿論、記録手段を用いて記録（保存）したり、他の端末に転送したりすることができる。さらに受信した付加情報を利用すれば、モニタ制御、記録制御さらにはモニタされた画像に対する加工制御など、ユーザの好みに応じて受信情報を利用できることになる。つまり、対話形式（インタラクティブ）の放送システムを構築できる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】したがってこのISDBシステムを利用すれば、送信される付加情報が多種、多様になる程、ユーザに対するサービス内容が向上し、より双方向的な放送システムを構築できる。

【0007】ところで、民放番組などでは番組の途中で番組提供先が映し出される場合があり、ユーザにとってはその番組提供先の情報を知りたいようなときがある。新製品の紹介であったり、紹介先の情報であったりする。これらの情報の詳細は殆どの場合アウトラインの紹介が多いので、その詳しい情報を改めて画面などに映し出して見たいときがある。あるいは画面に映し出された問い合わせ先などを瞬時のうちに間違いなく的確に記憶したり、メモすることもなかなか難しい。

【0008】このような場合問い合わせ先の情報が映し出されている画像エリアを指定するだけでその詳細な情報を再現できたり、問い合わせ先に自動的にアクセスできれば頗る便利である。

【0009】あるいは天気予報の番組で特定のキーを押すことで予報内容を音声で知らせてくれるようになると、予報内容の錯誤もなくなり、ユーザに対する有益なサービス形態を実現できる。

【0010】この発明は多チャンネル伝送を実現できるISDB用放送信号の信号形態に着目し、受信端末側に接続された通信制御装置を自動アクセスできるようにして、通信制御装置に接続された回線を通して接続可能な端末を自動制御したり、自動的に音声を再生できるようにした通信制御装置に対する制御機能を有したISDB用送信装置およびその受信装置を提案するものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するため請求項1に記載したこの発明に係るISDB用送信装置では、映像、音声、データなどの各種情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を送信するようにしたISDB用送信装置において、上記映像情報と音声情報がこれらに関連した付加情報として送信され、この付加情報には少なくとも上記映像情報に関連する画像エリアコードとコントロールコードが含まれ、このコントロールコードには通信接続装置を制御するコードが含まれるようになされたことを特徴とする。

【0012】請求項2に記載したこの発明に係るISDB用送信装置において、エリアコードは画面を等分割したそれぞれのエリアに対応した検索コードであることを特徴とする。

【0013】請求項3に記載したこの発明に係るISDB用送信装置において、コントロールコードは上記エリアコードに関連すると共に、制御端末として電話、ファクス、モデムを指定するコードであることを特徴とする。

【0014】請求項4に記載したこの発明に係るISDB用送信装置において、コントロールコードは上記エリアコードに関連すると共に、音声情報をフレーズ単位で指定する文節コードであることを特徴とする。

【0015】請求項5に記載したこの発明に係るISDB

B用受信装置では、映像、音声、データなどの各種メイン情報を、制御情報などの付加情報と共にデジタル化したのちパケット化および多重化したISDB用放送信号を受信するISDB用受信装置において、この受信装置にはISDB用チューナと、上記映像情報、音声情報および付加情報をそれぞれ復号化する複数の復号化手段と、復号化された複数の情報を蓄積する複数のメモリ手段と、上記メモリ手段に蓄積されたコントロールデータに基づいた特定の通信制御信号に変換する信号変換手段と、通信回線に接続された通信制御手段とで構成され、上記コントロールデータが上記通信回線に接続された制御端末に対する制御データであるときは、上記制御端末が自動制御されるようになされたことを特徴とする。

【0016】請求項6に記載したこの発明に係るISDB用受信装置において、コントロールデータが上記信号変換手段に供給されて、電話発呼用のデータに変換されて自動発呼処理が行われるようになされたことを特徴とする。

【0017】請求項7に記載したこの発明に係るISDB用受信装置において、コントロールデータが上記信号変換手段に供給されて、ファクス発呼用のデータに変換されて自動発呼および上記メモリ手段に蓄積された画像データの自動送信処理が行われるようになされたことを特徴とする。

【0018】請求項8に記載したこの発明に係るISDB用受信装置において、コントロールデータが上記信号変換手段に供給されて、モデム発呼用のデータに変換されて自動発呼処理と上記画像データの自動送信処理が行われるようになされたことを特徴とする。

【0019】 $n \times m$ 個に分割されたそれぞれの画像エリアにはエリアコードが付され、エリアコードにはその画像エリア内に表示されている映像と関連するコントロールコード（サービスコード）が付され、これらエリアコードとコントロールコードからなる付加情報が映像と音声と同時に伝送される。

【0020】例えば、(2, 2)の画像エリアを指定すると、このエリアに表示されたコマーシャル提供先の電話番号を表すコントロールコードが同時に伝送されているので、このコントロールコードを変換したTCU (Telecommunication Control Unit) 制御信号が通信制御手段(TCU)に送られる。

【0021】これを受けて通信制御手段では制御信号(発呼信号とダイヤル信号)にしたがったアクセス処理(回線接続作業)が自動的に行われる。したがって被呼側で応答すれば受信端末側の電話機との間で通話ができるようになる。

【0022】また、コントロールコードがファクスをアクセスするコードであるときには、自動発信状態にある相手側ファクスが自動アクセスされ、ファクス情報は受信側に設けられたモニタに画像として表示されたり、あ

るいは受信端末側に設置されたファクス本体でハードコピーされる。

【0023】音声情報に対してアクセスすると、付加情報のうち音声情報が例えば文節単位で再生される。そのため天気予報、テレビショッピングなどの映像情報に関連した音声再生を再生することができる。

【0024】

【発明の実施の形態】続いて、この発明に係るISDB用送信装置およびその受信装置の実施の一形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【0025】図1はこの発明に係るISDB用送信装置10の一形態を示す要部の系統図であって、統合されて送信される情報としては、標準テレビジョン信号、ハイビジョン信号などの映像情報、これに関連した音声情報さらにはこれら映像あるいは音声情報に関連したデータ情報などである。このうちデータ情報は映像情報や音声情報に関連した情報であるので付加情報となる。

【0026】したがって端子12aには映像信号が、端子14aにはそれに付随した音声信号が供給され、それぞれ対応する符号化部12、14で圧縮などを含めた適切な符号化処理が施される。この符号化処理に同期して端子16aに与えられた付加情報信号（データ情報信号）が符号化部16で同様な圧縮処理を含めた符号化処理が施される。符号化された映像信号、音声信号および付加情報信号が多重化部18に供給されて多重化処理がなされる。

【0027】上述したように信号を多重化する場合に、符号化されたデータをパケット化して多重される。多重化の例を図2を参照して説明する。図2は映像信号としてテレビジョン信号例えば番組放送を例示してある。番組放送は画像データと音声データとで構成されるので、同図のように数10～100数10フレーム（例えば120フレーム）を単位とし、これら単位フレームごとに画像ヘッダが付けられる。音声データの場合には数10秒を単位として音声ヘッダが付けられる。

【0028】一方、データ信号の場合には画像データに対応したスロットと、音声データに対応したスロットとに分けられる。画像データに関するスロットでは送信されるフレーム内の画像に対してエリアコードが付される。これは例えば図3に示すように1画面を便宜的にn×m個のエリアに分割し、それぞれのエリアに関連した制御情報（コード化されたコントロール情報であって、以下サービスコードという）を付加するためである。エリアコードは水平と垂直方向における分割アドレスが使用される。サービスコードは情報の提供先をアクセスするためのアクセスコード（電話番号、ファクス番号、IPアドレス（インターネット・プロトコルアドレス））と、このアクセスコードに関連した通信制御手段（TCU）を起動するためのコード（TCUコントロールコード）で構成される。

【0029】例えばアクセスコードが電話番号であるときには、TCUコントロールコードとしては、情報提供先端末である電話機に自動発呼し、電話回線を接続するために必要な信号（TCU制御信号）を得るためのコードが用いられる。情報提供先端末がファクスであるときは、ファクス番号がアクセスコードであり、ファクスとの間の回線接続を行うためのTCU制御信号がTCUコントロールコードとなる。この他にIPアドレスは商用データサービスをアクセスするためのコードである。

10 【0030】音声データに関してもそのデータ信号として音声エリアコードとサービスコードが使用される。音声データに関しては図4のように、例えば2～3秒の文節単位（n-1）、n、（n+1）、・・・で指定できるように、音声エリアコードは文節を時間tによって指定する。例えば文節nを指定することで、『明日は雨のち晴でしょう。』の音声を再生できる。

【0031】音声データに関するサービスコードは、音声情報を提供する相手側をアクセスするためのアクセスコード（上述したように電話番号など）と、このアクセスコードに関連したTCUコントロールコード（電話回線を接続するためのTCU制御信号など）である。

【0032】以上のようなデータ信号が付加情報として多重化部18において映像信号や音声信号と共に多重化され、送信部20ではこの多重化信号に対し、チャンネルコーデックや変調などの送信に必要な処理が施されて、送信形態（例えば衛星放送波）に適したISDB用放送信号に変調されたのち、この例ではアップコンバータ22を経て送信アンテナ（パラボラアンテナ）24で放送衛星に向けて送信される。

30 【0033】図5は上述したようなISDB用放送信号を受信するこの発明に係る受信装置30の一例を示す。

【0034】受信アンテナ（パラボラアンテナ）32で受信した衛星波はダウンコンバータ34によって1GHz帯にダウンコンバートされ、その後ISDB用チューナ36を経てデジタル復調器38に供給されて選局操作と復調処理が行なわれる。

【0035】選局されたISDB用放送信号は信号分離部40に供給されて、映像情報、音声情報およびデータ情報とに分離される。例えば標準テレビジョン信号が選局されたときには、標準テレビジョン信号に関する映像信号と音声信号およびこの特定チャンネルに付随する付加情報（画像エリアコード、サービスコード）とに分離される。

40 【0036】分離された各情報信号はそれぞれ対応する復号部（デコーダ）42A～42Cに供給されて復号処理が行なわれる。復号部は映像信号、音声信号およびデータ信号を復号すべく3個の復号部を用意すれば足りるが、テレビジョン信号用として復号部を2個用意することもできる。図に示す復号部42Dはそのために設けられている。

【0037】復号されたそれぞれのデータはスイッチャー44で特定の復号データが選択される。スイッチャー44はコンピュータを内蔵した制御部46からの制御信号によって制御される。制御部46はキーボード48からの指示によっても動作する。キーボード48に代え、リモコン式のコマンド（図示はしない）から指示を与えるようにしてもよい。

【0038】スイッチャー44で選択された信号のうち映像信号と音声信号とは専用メモリ手段（RAMなど）50に一時的に蓄積されたのち、メモリコントローラ（アドレスコントローラ）51からの指示にしたがって蓄積信号がリードされる。リードされた映像信号と音声信号がスイッチング手段52を介してモニタ（CRTなど）54に供給されて映像が映し出されると共にスピーカ56で音声信号が再生される。

【0039】この発明ではこのような構成に加えて復号されたデータ信号で通信制御手段（TCU）60が制御されるように構成されている。通信制御手段60には電話機62やファクス64などの端末機が接続される他に通信回線66が接続され、相手側端末機（情報提供先端末）（図示はしない）とアクセスできるようになされている。

【0040】そのため、スイッチャー44で選択されたデータ信号はデータ専用のメモリ手段（RAMなど）68に一時的に蓄積され、メモリコントローラ（アドレスコントローラ）70の指示にしたがってリードされたデータ信号がTCU用変換手段72に供給されて、指定された画像エリアに対応したデータ信号がTCU制御信号に自動変換される。

【0041】この自動変換処理を実現するためTCU用変換手段72にはさらに制御部46で生成された画像エリア（音声エリアも含む）を指定するためのエリア指定信号が供給される。TCU用変換手段72で変換されたTCU制御信号（特定端末アクセス信号）は上述の通信制御手段60に供給される。通信制御手段60ではこのTCU制御信号を受けて対応する情報提供先端末（相手側端末）に対する自動アクセス処理が開始される。

【0042】アクセス処理が終了すると、通信回線66より伝送された情報（音声、データ、画像情報など）に応じて電話機62、ファクス64あるいはモニタ54を利用してその情報が再現される。モニタ54やスピーカ56を利用する場合には通信制御手段60で受信した信号がデータ変換手段86に供給されて、TCUデータが画像信号若しくはアナログ音声信号に変換されてスイッチング手段52に供給されることになる。

【0043】具体的にどのような制御信号に基づいて入力データ信号が特定端末のTCU制御信号（端末アクセス信号）に変換され、受信側で利用されるかについては後述する。

【0044】スイッチャー44で選択された映像信号、

音声信号およびデータ信号はさらに外部記憶装置に記憶しておき、必要ときにその信号を利用できるように構成することもできる。その場合には映像信号、音声信号、データ信号が記憶に適合するように、変換手段76で信号変換されて外部記憶装置78に記憶される。外部記憶装置78としてはVTR、光磁気ディスク装置、半導体メモリ手段などを利用できる。

【0045】外部記憶装置78から読み出された信号は信号逆変換手段80で元の信号形態に戻されたのち、映像信号と音声信号はAV用のメモリ手段50に再書き込みされる。同様にデータ信号の場合にはデータ用のメモリ手段68に再書き込みされる。外部記憶装置78に対する制御は制御部46で司るが、図では省略されている。

【0046】モニタ54に映し出されている画像の中から特定の画像エリアを指定するためには、図3に破線で示すような升目状の分割線（画枠）を画像に重複して表示した方が、画像エリアを正確に指定できるため都合がよい。そのため、画枠発生手段82が設けられ、この画枠信号が加算器84でメモリ手段50より読み出された映像信号に加算される。これによってモニタ54の画面には図3のような画枠が表示される。

【0047】スイッチング手段52にはメモリ手段50からの信号の他にメモリ手段50に与えられる信号そのものも直接供給されるように構成され、制御部46からのスイッチング信号でその何れかが選択され、さらに選択されたこの信号と変換手段86を介して入力された端末信号とがさらに通信制御手段60で生成された制御信号（TCU受信確認信号TCU・ACK）によって選択される。

【0048】TCU用変換手段72にはメモリカードなどの個人情報供給手段74が接続できるようになされている。これはインタテックなどの商用データベースを使用するときのアクセス手段として利用される。

【0049】さてこのように構成された受信装置30の受信動作、とくに情報提供先端末を自動アクセスする動作を以下に説明する。受信した映像の中でユーザ（視聴者）にとって有用な情報（例えば番組提供先の製品内容）が表示されているものとし、その情報が図3に示す（2, 2）の画像エリア内に含まれているものとする。その場合には、キーボード48より画像エリアコード（実際は画像エリアの座標）を指定する。

【0050】指定された画像エリアのサービスコードとして番組提供先の電話番号が当てがわれているものであるときには、このサービスコードがTCU用変換手段72において電話機をアクセスするためのオフフック信号や電話番号に関連したダイヤルパルス信号（プッシュトン信号）に変換され、これがTCU制御信号として通信制御手段60に与えられる。通信制御手段60では与えられた電話番号先（情報提供先の電話機）に発呼し通

信回線66を接続する。通信回線66が接続されると、電話機62との間での通話が可能になり、番組提供先の詳しい情報を入手できる。電話機62ではなくスピーカ56から音声を再生してもよい。

【0051】指定された画像エリアのサービスコードが番組提供先のファクス番号であるときも、このサービスコードを解析したTCU制御信号(電話番号と同じ)で通信制御手段60が自動制御されて情報提供先のファクスとの間で呼の確立処理が行われ、通信回線66が接続されるとファクス64によって詳細情報がハードコピーされる。若しくはモニタ54にその詳細情報が表示されるので、居ながらにして受信した映像の中で必要な情報を簡単に入手できる。

【0052】サービスコードが商用データベースに関するアクセス情報(例えばIPアドレス)であるときには通信制御手段60内のモデム(図示はしない)を介して商用データベースがアクセスされて所望ジャンルの情報を文字情報(音声情報を含むこともある)として入手できる。この場合のTCU制御信号はモデムコマンド信号であり、またデータベースアクセスコマンド信号である。これら検索結果の情報は上述した外部記憶装置78などを利用して蓄積・保存することもできる。

【0053】データ信号として音声情報を検索したいときには、キーボード48より特定キーを操作することによって必要とする文節が指定される。この例では、キーボード48に設けられたテンキー(0~9)、ファンクションキー(s, v, *, #, /など)を利用して文節の指定が行われる。

【0054】これらの指定を行うためにはキーボード48の複数キーと機能指定との関係を次のように選ぶことができる。

s: 検索状態移行

v: 通常状態移行

-: 前フレームへ

+: 次フレームへ

*nn: 画像エリア(n, n)の指定 nは0~9まで
#+, #-: 音声エリア指定(+は先行文節、-は後行文節)

/: 検索実行

したがって、図3のように画像エリア(2, 2)について検索実行したいときには、キーボード48からの指定は、(s*22/)となる。また図4のように文節(n+1)について検索実行したいときには、(s#+/)を指定すればよい。

【0055】

【発明の効果】以上のように、この発明に係るISDB用送信装置および受信装置では、ISDB用放送信号の一態様として、映像情報や音声情報に付随する情報提供先についての詳細な問い合わせ情報を付加情報として送信し、受信側では情報提供先端末を自動アクセスできるようにしたものである。

【0056】これによれば受信した映像の中にユーザにとって有用な情報があると判断したとき、その画像エリアを指定することによって、その画像エリアに表示された情報に関する情報入手先に対して自動アクセス処理がなされ、文字データや音声データとしてユーザが入手できるようになる。したがって、番組提供先の製品の詳細内容をユーザの手を煩わせることなく簡単に入手できる実益を有する。

【0057】さらに音声エリアを指定すると、予め用意された音声情報を入手できるので、例えば天気予報(特に地域別の局所的な天気予報)などの詳細を居ながらにして入手できる特徴を有する。

【0058】したがって、この発明は複数チャネルを利用して互いに関連する情報入手先などを付加情報として多重化して伝送できるISDB放送システムに適用して極めて好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係るISDB用送信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。

【図2】映像、音声およびデータに関するデータ構成例を示す図である。

【図3】画像エリアについての検索例を示す図である。

【図4】音声エリアについての検索例を示す図である。

【図5】この発明に係るISDB用受信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。

【符号の説明】

10 ISDB用送信装置

12, 14, 16 符号化部

18 多重化部

36 ISDB用チューナ

42A~42D 復号部(デコーダ)

46 制御部

50 AVメモリ手段

54 モニタ

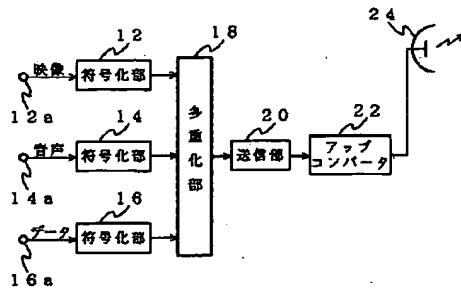
60 通信制御手段

68 データメモリ手段

82 画枠発生手段

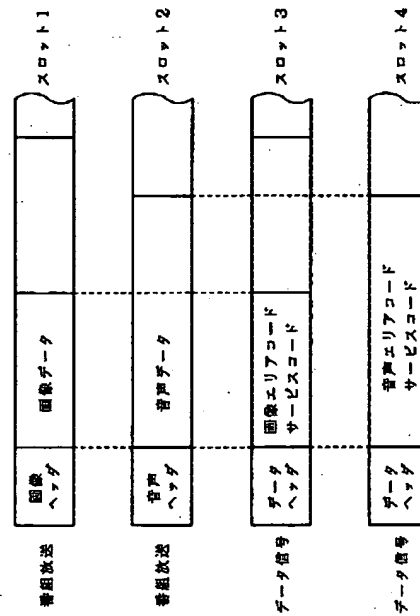
【図1】

ISDB用送信装置10



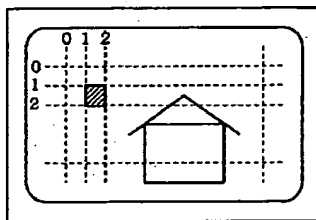
【図2】

データ構成例



【図3】

画像エリアについての検索例



【図4】

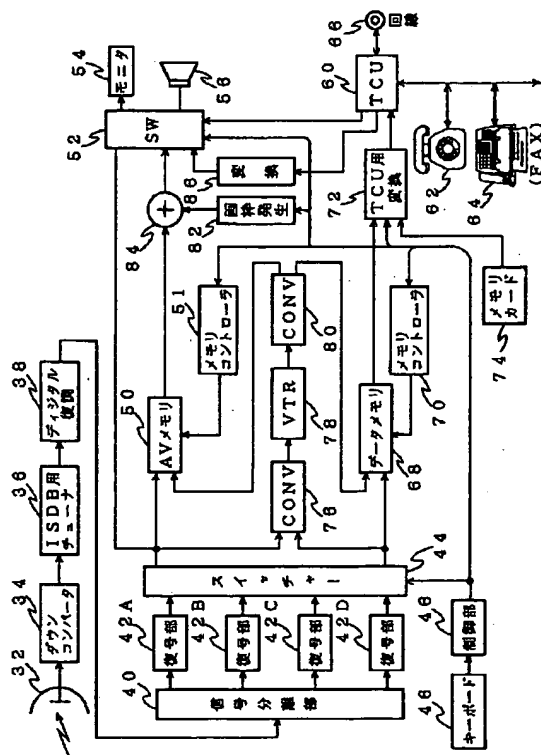
音声エリアについての検索例

文節 $n-1$ 寒冷前線が北上し・・・

文節 n 明日は雨のち晴れでしょう。

文節 $n+1$ 今週の週間天気予報は、電話・・・

ISDB用受信装置 30



102A

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成15年1月17日(2003. 1. 17)

【公開番号】特開平9-107530
 【公開日】平成9年4月22日(1997. 4. 22)
 【年通号数】公開特許公報9-1076
 【出願番号】特願平7-264463
 【国際特許分類第7版】

H04N 7/08
 7/081
 H04H 1/00
 H04L 12/56
 H04M 11/00 303
 H04N 5/44
 5/60 102
 7/173

【F I】

H04N 7/08 Z
 H04H 1/00 B
 H04M 11/00 303
 H04N 5/44 A
 5/60 102 Z
 7/173
 H04L 11/20 102 A

【手続補正書】

【提出日】平成14年10月11日(2002. 10. 11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】発明の名称
 【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 送信装置およびその受信装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像情報および音声情報を含む番組情報と制御情報を含む付加情報とを符号化したのちパケット化および多重化した信号を送信する送信装置において、上記番組情報を符号化して符号化情報を得る符号化手段と、
 上記付加情報を符号化して付加情報符号化情報を得る付加情報符号化手段と、
 少なくとも上記符号化手段により得られた上記符号化情報と上記付加情報符号化手段により得られた上記付加情報

報符号化情報とをパケット化および多重化した信号を送信する送信手段と

を備え、

上記付加情報符号化手段は、

上記番組情報内の部分情報に対応して付加され、かつ、受信装置を情報提供装置に自動的に接続させると共に当該情報提供装置から当該部分情報に関連する情報を取得するように制御するための制御情報を含む付加情報を符号化することを特徴とする送信装置。

【請求項2】 上記付加情報符号化手段は、

上記映像情報内の画面を複数エリアに分割し各エリア毎に付加されるエリアコードと、

それぞれのエリアに関連する上記制御情報と

を有する付加情報を符号化することを特徴とする請求項1記載の送信装置。

【請求項3】 上記付加情報符号化手段は、

上記音声情報を時間方向に複数分割し各エリア毎に付加されるエリアコードと、

それぞれのエリアに関連する上記制御情報と

を有する付加情報を符号化することを特徴とする請求項1記載の送信装置。

【請求項4】 上記付加情報符号化手段は、

上記情報提供装置にアクセスするためのアクセスコード

と、
当該アクセスコードに関連した通信制御手段を制御するための通信制御コードを含む上記制御情報を有する上記付加情報と
を符号化することを特徴とする請求項1記載の送信装置。

【請求項5】 上記付加情報符号化手段は、
上記アクセスコードとしての電話番号と、
上記通信制御コードとして上記情報提供装置である電話機を自動発呼し自動的に接続するためのTCU制御信号を得るためのコードを含む上記制御情報を有する上記付加情報と
を符号化することを特徴とする請求項4記載の送信装置。

【請求項6】 上記付加情報符号化手段は、
上記アクセスコードとしてのファックス番号と、
上記通信制御コードとして上記情報提供装置であるファックスを自動発呼し自動的に接続するTCU制御信号を得るためのコードを含む上記制御情報を有する上記付加情報と
を符号化することを特徴とする請求項4記載の送信装置。

【請求項7】 上記付加情報符号化手段は、
上記アクセスコードとしてのIPアドレスと、
上記通信制御コードとして上記情報提供装置である商用データベースに自動接続するTCU制御信号を得るためのコードを含む上記制御情報を有する上記付加情報と
を符号化することを特徴とする請求項4記載の送信装置。

【請求項8】 映像情報および音声情報を含む番組情報と制御情報を含む付加情報とが符号化された後にパケット化および多重化された信号を受信する受信装置において、
上記番組情報が符号化されて得られる符号化情報と上記付加情報が符号化されて得られる付加情報符号化情報とが多重化された所定の信号を選局する選局手段と、
上記選局手段により選局された上記信号を、上記符号化情報と上記付加情報符号化情報とに分離する信号分離手段と、
上記信号分離手段により分離された上記符号化情報を上記番組情報に復号すると共に、上記信号分離手段により分離された上記付加情報符号化情報を上記付加情報に復号する復号手段と、
上記番組情報の部分情報に対応して当該部分情報に付加され上記復号手段により復号された上記付加情報に含まれる制御情報に基づいて、情報提供装置との通信を自動的に確立すると共に、当該情報提供装置から当該部分情報に関連する情報を取得する通信制御手段と
を備えたことを特徴とする受信装置。

【請求項9】 上記付加情報は、

上記映像情報内の画面を複数エリアに分割し各エリア毎に付加されるエリアコードと、
それぞれのエリアに関連する上記制御情報と
を有し、

上記通信制御手段は、
上記映像情報内の特定エリアに付加される上記付加情報に応じて、外部の上記情報提供装置と通信を確立すると共に、

当該情報提供装置から当該特定エリアに対応する情報を受信することを特徴とする請求項8記載の受信装置。

【請求項10】 上記映像情報内の画面の各エリアに対応する画枠を示す画枠信号を発生する画枠信号発生手段と、

上記映像情報と上記画枠信号発生手段により発生された画枠信号とを加算しモニタに対して出力する加算手段と
を備えたことを特徴とする請求項9記載の受信装置。

【請求項11】 上記付加情報は、
上記音声情報を時間方向に複数分割し各エリア毎に付加されるエリアコードと、
それぞれのエリアに関連する上記制御情報と
を有し、

上記通信制御手段は、
上記音声情報内の特定エリアに付加される上記付加情報に応じて、外部の上記情報提供装置と通信を確立すると共に、

当該情報提供装置から当該特定エリアに対応する情報を受信することを特徴とする請求項8記載の受信装置。

【請求項12】 上記制御情報は、
上記情報提供装置にアクセスするためのアクセスコードと、

当該アクセスコードに関連した上記通信制御手段を制御するための通信制御コードと
を含み、

上記通信制御手段は、
上記アクセスコード及び上記通信制御コードに応じて外部の上記情報提供装置と通信を確立すると共に、
当該情報提供装置から情報を受信することを特徴とする請求項8記載の受信装置。

【請求項13】 上記制御情報は、
上記アクセスコードとして電話番号と、
上記通信制御コードとして上記情報提供装置である電話機を自動発呼し自動的に通信接続するためのコードと
を含み、

上記通信制御手段は、
上記アクセスコード及び上記通信制御コードに応じて上記外部の電話機と通信を確立すると共に、
当該電話機から音声情報を受信し、
更に、上記受信された音声情報を再生する音声再生手段を備えたことを特徴とする請求項12記載の受信装置。

【請求項14】 上記制御情報は、

上記アクセスコードとしてファックス番号と、
上記通信制御コードとして上記情報提供装置であるファ
ックスを自動発呼し自動的に通信接続するためのコード
と
を含み、
上記通信制御手段は、
上記アクセスコード及び上記通信制御コードに応じて上
記外部のファックスと通信を確立すると共に、
当該ファックスから画像情報を受信し、
更に、上記受信された画像情報を再生する画像再生手段
を備えたことを特徴とする請求項12記載の受信装置。
【請求項15】 上記制御情報は、
上記アクセスコードとしてIPアドレスと、
上記通信制御コードとして上記情報提供装置である商用
データベースを自動発呼し自動的に通信接続するための
コードと
を含み、
上記通信制御手段は、
上記アクセスコード及び上記通信制御コードに応じて上
記外部の商用データベースと通信を確立すると共に、
当該商用データベースから検索結果情報を受信すること
を特徴とする請求項12記載の受信装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】この発明は多チャンネル伝送を実現できるISDB用放送信号の信号形態に着目し、受信端末側に接続された通信制御装置を自動アクセスできるようにして、通信制御装置に接続された回線を通して接続可能な端末を自動制御したり、自動的に音声を再生できるようにした通信制御装置に対する制御機能を有した送信装置およびその受信装置を提案するものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】上述した課題を解決するため請求項1に記載したこの発明に係る送信装置では、映像情報および音声情報を含む番組情報と制御情報を含む付加情報とを符号化したのちパケット化および多重化した信号を送信する送信装置において、上記番組情報を符号化して符号化情報を得る符号化手段と、上記付加情報を符号化して付加情報符号化情報を得る付加情報符号化手段と、少なくとも上記符号化手段により得られた上記符号化情報と上記付加情報符号化手段により得られた上記付加情報符号化情報とをパケット化および多重化した信号を送信する送信手段とを備え、上記付加情報符号化手段は、上記番

組情報内の部分情報に対応して付加され、かつ、受信装置を情報提供装置に自動的に接続させると共に当該情報提供装置から当該部分情報に関連する情報を取得するように制御するための制御情報を含む付加情報を符号化することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】請求項2に記載したこの発明に係る送信装置において、上記付加情報符号化手段は、上記映像情報内の画面を複数エリアに分割し各エリア毎に付加されるエリアコードと、それぞれのエリアに関連する上記制御情報とを有する付加情報を符号化することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】請求項3に記載したこの発明に係る送信装置において、上記付加情報符号化手段は、上記音声情報を時間方向に複数分割し各エリア毎に付加されるエリアコードと、それぞれのエリアに関連する上記制御情報とを有する付加情報を符号化することを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正内容】

【0014】請求項4に記載したこの発明に係る送信装置において、上記付加情報符号化手段は、上記情報提供装置にアクセスするためのアクセスコードと、当該アクセスコードに関連した通信制御手段を制御するための通信制御コードを含む上記制御情報を有する上記付加情報とを符号化することを特徴とする。請求項5に記載したこの発明に係る送信装置において、上記付加情報符号化手段は、上記アクセスコードとしての電話番号と、上記通信制御コードとして上記情報提供装置である電話機を自動発呼し自動的に接続するためのTCU制御信号を得るためのコードを含む上記制御情報を有する上記付加情報とを符号化するのに好適である。また、請求項6に記載したこの発明に係る送信装置において、上記付加情報符号化手段は、上記アクセスコードとしてのファックス番号と、上記通信制御コードとして上記情報提供装置であるファックスを自動発呼し自動的に接続するTCU制御信号を得るためのコードを含む上記制御情報を有する上記付加情報とを符号化する構成としても良い。更にまた、請求項7に記載したこの発明に係る送信装置におい

て、上上記付加情報符号化手段は、上記アクセスコードとしてのIPアドレスと、上記通信制御コードとして上記情報提供装置である商用データベースに自動接続するTCU制御信号を得るためのコードを含む上記制御情報を有する上記付加情報とを符号化することもできる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】請求項8に記載したこの発明に係る受信装置では、映像情報および音声情報を含む番組情報と制御情報を含む付加情報とが符号化された後にパケット化および多重化された信号を受信する受信装置において、上記番組情報が符号化されて得られる符号化情報と上記付加情報が符号化されて得られる付加情報符号化情報とが多重化された所定の信号を選局する選局手段と、上記選局手段により選局された上記信号を、上記符号化情報と上記付加情報符号化情報とに分離する信号分離手段と、上記信号分離手段により分離された上記符号化情報を上記番組情報に復号すると共に、上記信号分離手段により分離された上記付加情報符号化情報を上記付加情報に復号する復号手段と、上記番組情報の部分情報に対応して当該部分情報に付加され上記復号手段により復号された上記付加情報に含まれる制御情報に基づいて、情報提供装置との通信を自動的に確立すると共に、当該情報提供装置から当該部分情報に関連する情報を取得する通信制御手段とを備えたことを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】請求項9に記載したこの発明に係る受信装置において、上記付加情報は、上記映像情報内の画面を複数エリアに分割し各エリア毎に付加されるエリアコードと、それぞれのエリアに関連する上記制御情報とを有し、上記通信制御手段は、上記映像情報内の特定エリアに付加される上記付加情報に応じて、外部の上記情報提供装置と通信を確立すると共に、当該情報提供装置から当該特定エリアに対応する情報を受信することを特徴とする。また、請求項10に記載したこの発明に係る受信装置において、上記映像情報内の画面の各エリアに対応する画枠を示す画枠信号を発生する画枠信号発生手段と、上記映像情報と上記画枠信号発生手段により発生された画枠信号とを加算しモニタに対して出力する加算手段とを備えた構成とすることもできる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】請求項11に記載したこの発明に係る受信装置において、上記付加情報は、上記音声情報を時間方向に複数分割し各エリア毎に付加されるエリアコードと、それぞれのエリアに関連する上記制御情報とを有し、上記通信制御手段は、上記音声情報内の特定エリアに付加される上記付加情報に応じて、外部の上記情報提供装置と通信を確立すると共に、当該情報提供装置から当該特定エリアに対応する情報を受信することを特徴とする。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正内容】

【0018】請求項12に記載したこの発明に係る受信装置において、上記制御情報は、上記情報提供装置にアクセスするためのアクセスコードと、当該アクセスコードに関連した上記通信制御手段を制御するための通信制御コードとを含み、上記通信制御手段は、上記アクセスコード及び上記通信制御コードに応じて外部の上記情報提供装置と通信を確立すると共に、当該情報提供装置から情報を受信することを特徴とする。請求項13に記載したこの発明に係る受信装置において、上記制御情報は、上記アクセスコードとして電話番号と、上記通信制御コードとして上記情報提供装置である電話機を自動発呼し自動的に通信接続するためのコードとを含み、上記通信制御手段は、上記アクセスコード及び上記通信制御コードに応じて上記外部の電話機と通信を確立すると共に、当該電話機から音声情報を受信し、更に、上記受信された音声情報を再生する音声再生手段を備えた構成とすることができる。また、請求項14に記載したこの発明に係る受信装置において、上記制御情報は、上記アクセスコードとしてファックス番号と、上記通信制御コードとして上記情報提供装置であるファックスを自動発呼し自動的に通信接続するためのコードとを含み、上記通信制御手段は、上記アクセスコード及び上記通信制御コードに応じて上記外部のファックスと通信を確立すると共に、当該ファックスから画像情報を受信し、更に、上記受信された画像情報を再生する画像再生手段を備えた構成としても良い。更にまた、請求項15に記載したこの発明に係る受信装置において、上記制御情報は、上記アクセスコードとしてIPアドレスと、上記通信制御コードとして上記情報提供装置である商用データベースを自動発呼し自動的に通信接続するためのコードとを含み、上記通信制御手段は、上記アクセスコード及び上記通信制御コードに応じて上記外部の商用データベースと通信を確立すると共に、当該商用データベースから検索結果情報を受信することもできる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正内容】

【0024】

【発明の実施の形態】続いて、この発明に係る送信装置およびその受信装置の実施の一形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】図1はこの発明に係る送信装置を応用したISDB用送信装置10の一形態を示す要部の系統図であって、統合されて送信される情報としては、標準テレビジョン信号、ハイビジョン信号などの映像情報、これに関連した音声情報さらにはこれら映像あるいは音声情報に関連したデータ情報などである。このうちデータ情報は映像情報や音声情報に関連した情報であるので付加情報となる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正内容】

【0055】

【発明の効果】以上のように、この発明に係る送信装置および受信装置では、映像情報や音声情報に付随する情報提供先についての詳細な問い合わせ情報を付加情報として送信し、受信側では情報提供先端末を自動アクセスできるようにしたものである。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正内容】

【0058】したがって、この発明は複数チャネルを利用して互いに関連する情報入手先などを付加情報として多重化して伝送できるISDB放送システムのような送受信システムに適用して極めて好適である。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正内容】

【図1】この発明に係る送信装置を応用したISDB用送信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図5

【補正方法】変更

【補正内容】

【図5】この発明に係る受信装置を応用したISDB用受信装置の実施の一形態を示す要部の系統図である。